

Krisensicherheit: Internetausfall, und jetzt?

Simon Rehbach

IT-Beauftragter Bürgerverein Vilich-Müldorf

Maslow's Bedürfnishierarchie



Wirklich?



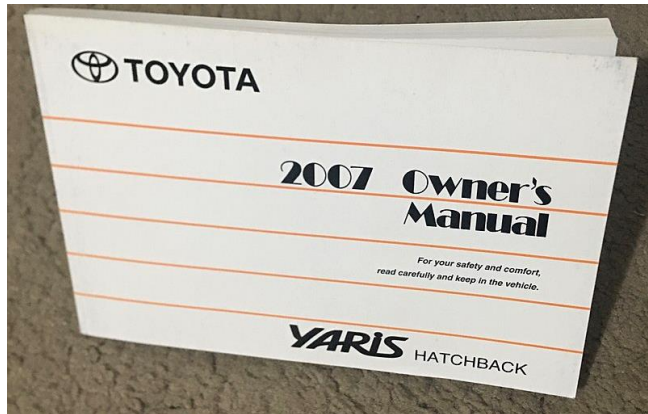
Internet ist heute ...



A screenshot of a Spotify podcast page for "Ukraine: The Latest" by The Telegraph. The page is dark blue and features the podcast title in large white letters. Below the title, there are two episode listings with play buttons and duration information. The first episode is titled "Russia's Black Sea blockade & interview with a Ukrainian TV anchor" and is dated April 26. The second episode is titled "Putin shuts off the gas to Poland & Bulgaria, American spies and understanding the tension in Transnistria" and is dated April 27.

A screenshot of the Tagesschau website. The main heading is "Tagesschau in 100 Sekunden" with a world map in the background. Below the heading, there is a section titled "Aktuelle Sendungen" (Current Broadcasts) which lists several programs with their respective dates and times. The programs include "Tagesschau 04", "Tagesschau 04", "Tagesschau 24 Uhr", "Tagesschau 24 Uhr", "Tagesschau 24 Uhr", and "Nachmittag".

Internet ist heute ...



YouTube Premium interface showing search results for 'waschmaschine reparieren'.

Search bar: waschmaschine reparieren

Einige Ergebnisse wurden ausgeblendet, weil der eingeschränkte Modus aktiviert ist.

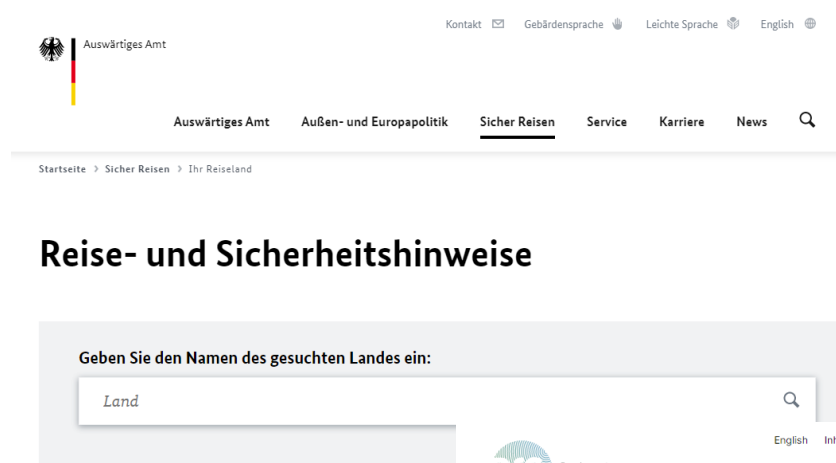
Waschmaschine reparieren
7301 Aufrufe · vor 1 Jahr
Studio Osterhenne
Unsere Waschmaschine fing an zu riechen nach verbrannten verschmorten Kabel oder so. Somit heißt es sofort Stecker ziehen ...

Waschmaschine selber reparieren | Anleitung + Tutorial
23.346 Aufrufe · vor 2 Jahren
Marc Nemitz
In diesem Video werde ich meine Waschmaschine selber reparieren. Ich öffne die Maschine, baue die H...
4K Untertitel
Waschmaschine selber reparieren | Schrauben der Rückwand lösen |... 9 Kapitel

Zulauffehler Waschmaschine selber beheben - Waschmaschine selber reparieren bei Wasserzulaufproblem
51.460 Aufrufe · vor 1 Jahr
KRRIX



Internet ist heute ...



Startseite > Themen > Ionisierende Strahlung > Strahlenschutz

Was ist ionisierende Strahlung?
Radioaktivität in der Umwelt

Strahlenschutz

Ionisierende Strahlung kann verschiedene Wirkungen auslösen. Wirkungen, die meist unmittelbar Schäden an Geweben und Organen hervorrufen und oberhalb eines

Wie funktioniert das Internet?



- Keine strenge Hierarchie, „Hauptknoten“
- Verbindungen „suchen“ sich ihren Weg
- Große Internetknoten (Internet Exchanges)
- Entstanden aus Atomkrieg-Szenarien (ARPANET - Advanced Research Projects Agency (ARPA) des United States Department of Defense)



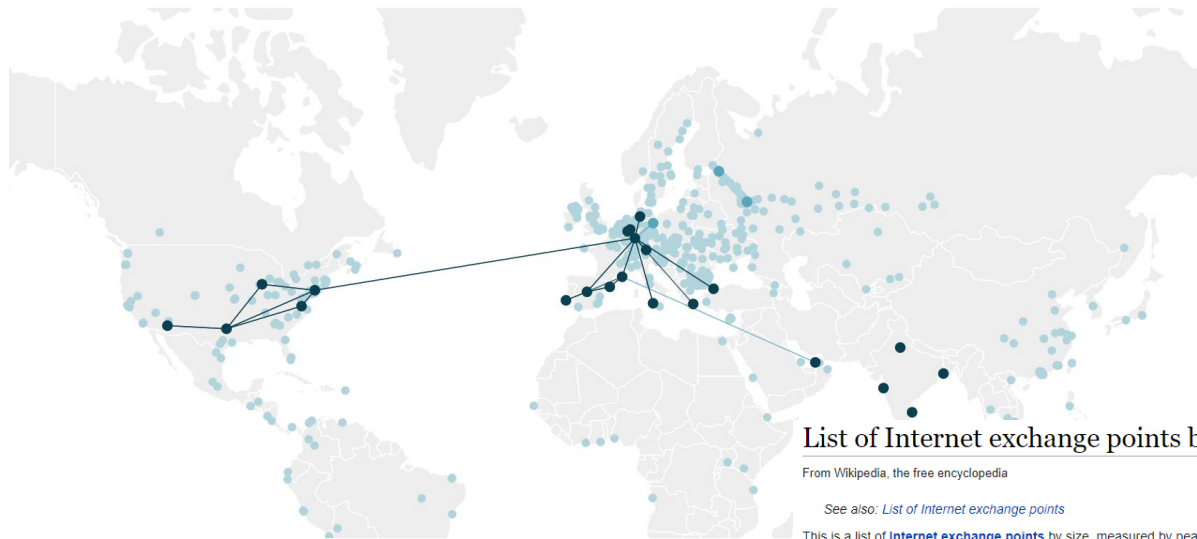
vs.



Wie kommt das Internet nach Vilich-Müldorf?



Wie kommt das Internet nach Vilich-Müldorf?



Hauptknotenpunkte (Internet Exchanges),
Internetprovider sind an diese angebunden

● DE-CIX locations ● DE-CIX partner exchanges ● DE-CIX enabled sites

List of Internet exchange points by size

From Wikipedia, the free encyclopedia

See also: *List of Internet exchange points*

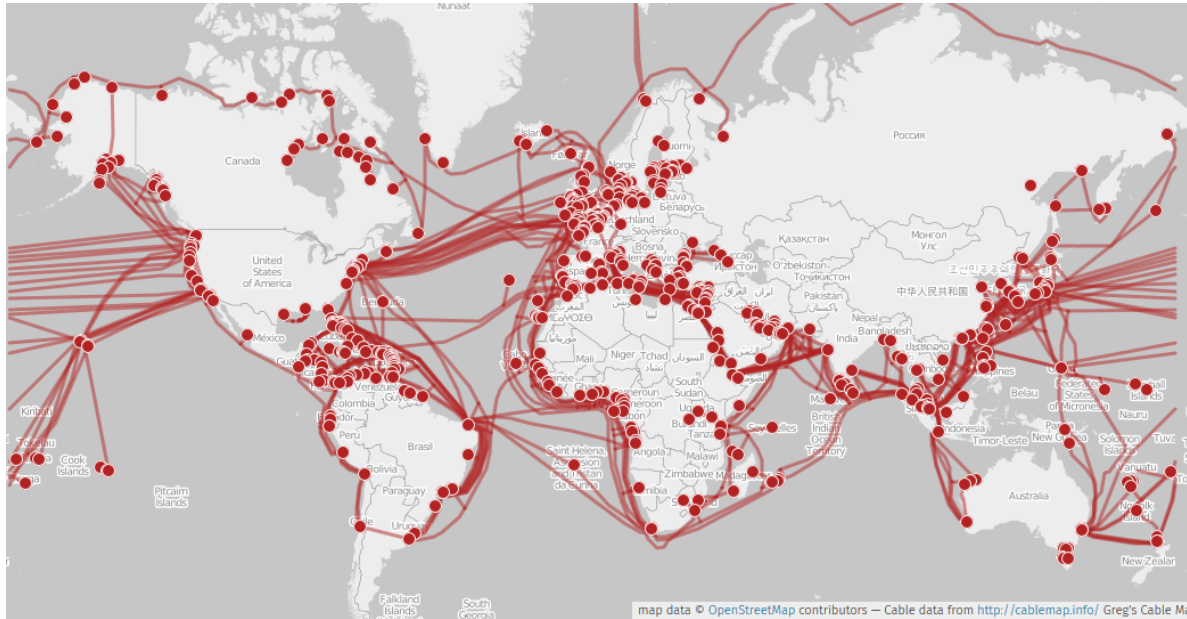
This is a list of **Internet exchange points** by size, measured by peak data rate (throughput), with additional data on location, establishment and average throughput.

Generally only exchanges with more than ten **gigabits per second** peak throughput have been taken into consideration. The numbers in the list represent switched traffic only (no private interconnects) and are rounded to whole gigabits. Take into consideration that traffic on each exchange point can change quickly, and be seasonal.

This list is not exhaustive, as it includes only exchanges willing to make traffic data public on their website. Particularly data of IXPs from the **United States** and **China** is hard to come by. Examples of large peering points without public data are *NAP of the Americas* or *PacketExchange*.

Short name	Name	City	Country	Established	Members	Maximum throughput (Gbit/s)	Average throughput (Gbit/s)	Values updated
IX.br	Brazil Internet Exchange ^[1]	Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Brasília, Cascavel, Campina Grande, Campinas, Campo Grande, Caxias do Sul, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Foz do Iguaçu, Goiânia, João Pessoa, Lajeado, Londrina, Macaé, Manaus, Maringá, Natal, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, Santa Maria, São José dos Campos, São José do Rio Preto, São Luis, São Paulo, Teresina, Vitória	Brazil	2004	2,725 ^[2]	18,020 ^[3]	10,680 ^[3]	1 June 2021
DE-CIX	Deutscher Commercial Internet Exchange ^[4]	Frankfurt, Hamburg, Munich, Düsseldorf, New York City, Dubai (as UAE-IX), Palermo, Marseille, Istanbul, Dallas, Madrid, Lisbon, Mumbai (as Mumbai IX)	Germany, USA, UAE, Italy, France, Turkey, Spain, Portugal, India	1995	1042 ^[5]	10,463 ^[6]	6,896 ^[6]	22 September 2021
AMS-IX	Amsterdam Internet Exchange ^[7]	Amsterdam, ^[8] Haariem, ^[8] Schiphol-Rijk, ^[8] Willemstad, ^[9] Hong Kong, ^[10] New York City, ^[11] Chicago, ^[12] San Francisco Bay Area, ^[13] Mumbai ^[9]	Netherlands, Curaçao, Hong Kong, USA, India	1997 ^[14]	876 ^[15]	10,287 ^[16]	6,431 ^[16]	14 November

Wie kommt das Internet nach Vilich-Müldorf?



Globale Seekabelverbindungen, Internet-Satelliten SpaceX

Was kann passieren?

- Internet-Anbieter Störungen

Technische Störungen oder Störungen im Betriebsablauf

- Mutwillige oder unabsichtliche Kabelbeschädigungen

Lokal, Regional, Global

- Cyber-Angriffe

Eingriffe in die zentralen Knotenpunkte/Internet-Mechanismen

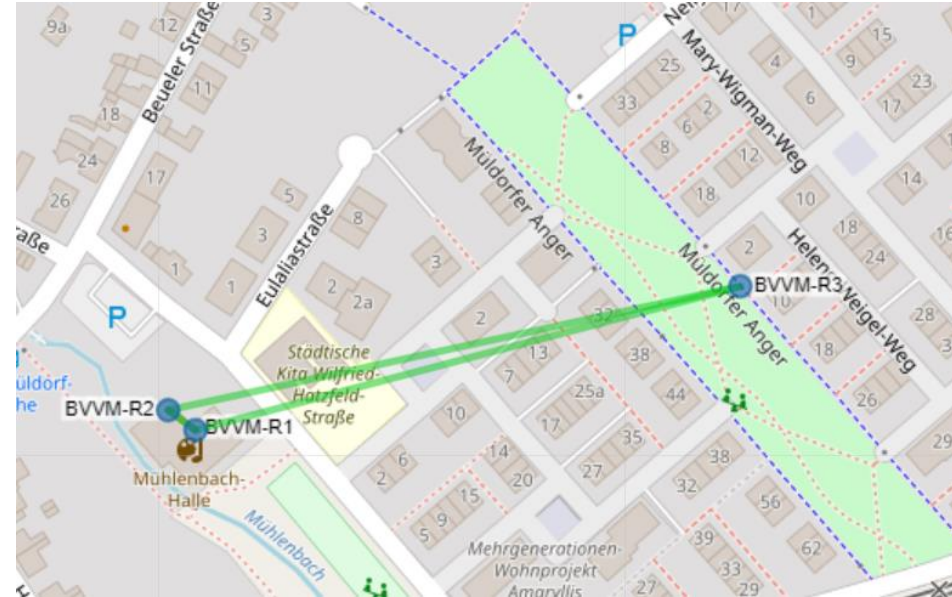
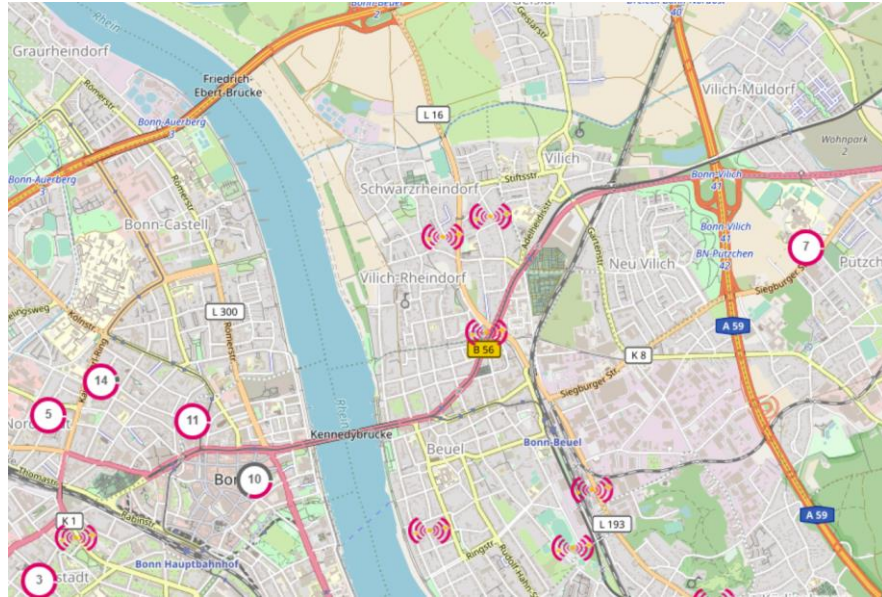
- Stromausfälle

Ausfall von Knotenpunkten

Was können wir vor Ort tun?

- Strom absichern:
 - Powerbanks, USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)
- Diversifizieren:
 - Mehrere Anbieter, Mobilfunk / Roaming-Angebote, Satelliten-Internet
- Unabhängig machen:
 - Geräte ohne Online-Zwang
- Vernetzen:
 - „Letzte Meile“ in Vilich-Müldorf – Ausbau „Mesh-Netz“ (Freifunk)

Vilich-Müldorf baut ein Freifunk-Netz auf



Vernetzung von/zur Mühlenbachhalle

6 WLAN-Geräte, derzeit:

- 1 Dachgarten
- 1 Mühlenbachhalle
- 1 Müldorfer Anger
- 1 Probebetrieb



Starlink – Internet per Satellit



Starlink – Internet per Satellit

 **Mykhailo Fedorov** ✓ @Fe... · 2h ...
Starlink — here. Thanks,
[@elonmusk](#)



2,888 42.9K 272K

 **Elon Musk** ✓ @elonmusk · 2h ...
You are most welcome

4,078 8,753 144K

Landesregierung ▾

Suchbegriff



Rheinland-Pfalz

AUFSICHTS-UND
DIENSTLEISTUNGSDIREKTION

Menü

Detail

20.07.2021

12 Starlink-Satellitenschüssel für die Bevölkerung aufgebaut

[Quelle: ADD] **Ahrweiler/ Rheinland-Pfalz** - In der Nacht konnten im Schadengebiet bereits 12 Starlink-Satellitenschüssel für die Bevölkerung aufgebaut und eingerichtet werden. Die Zahl wird im Verlauf auf 35 gesteigert. Hier können sich betroffene Personen einwählen und so einen Zugang zum Internet erhalten.

In folgenden Orten stehen bereits Satellitenschüsseln:

- Liers
- Ahrbrück
- Brück
- Pützfeld
- Kreuzberg
- Bach Nord

Was können wir vor Ort tun?

- Strom absichern:
 - Powerbanks, USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)
- Unabhängig machen:
 - Geräte ohne Online-Zwang
- Diversifizieren:
 - Mehrere Anbieter, Mobilfunk / Roaming-Angebote, Satelliten-Internet
- Vernetzen:
 - „Letzte Meile“ in Vilich-Müldorf – Ausbau „Mesh-Netz“ (Freifunk)